守山市民病院汎用TV装置整備事業仕様書

1　事業名　　守山市民病院汎用TV装置整備事業

2　事業場所　守山市守山四丁目14番1号(守山市民病院)

3　事業期限　汎用TV装置整備事業　　契約締結日～平成28年3月19日

4　病院概要

(1)　名称　:　守山市民病院

(2)　所在地　:　滋賀県守山市守山四丁目14番1号

(3)　電話　:　077-582-5151

(4)　FAX　:　077-582-1461

(5)　病床　:　199床(一般:111床、療養:88床)

(6)　外来患者数　:　350人(1日平均・平成26年度)

(7)　入院患者数　:　165人(1日平均・平成26年度)

(8)　診療科　:　内科・呼吸器内科・循環器内科・消化器内科・糖尿病内科・腎臓内科・神経内科
小児科・外科・整形外科・形成外科・皮膚科・泌尿器科・脳神経外科・眼科
リハビリテーション科・放射線科・麻酔科

(9)　診療時間　:　午前9時00分～午後5時15分

(10) 休診日　:　土曜、日曜、祝日及び年末年始

5　背景および目的

現在、当院では放射線科X線TV装置、放射線科血管撮影用TV装置、健診TV装置、泌尿器科TV装置、手術室外科用イメージ装置の5台のX線TV装置が稼働している。これらの装置は、各診療科の行う検査・治療に利用されており、救急から療養まで幅広く地域医療に貢献している。しかしながら、いずれの装置も導入から10年以上が経過しており、性能の維持が困難な状況となってきている。
当院におけるX線TVシステム(X線TV装置および外科用イメージ装置)更新計画は、従来の検査機能を損なうことなく維持しながら、装置台数のスリム化を図るものである。5台のX線装置が担ってきた検査機能を2台のX線TV装置に集約することにより、1)検査の集中化による稼働率の向上と効率的な人員配置、2)装置の維持にかかる経費の削減等の実現を目的とする。
本更新計画において、X線TV装置が担うべき対象検査は、診療科単純透視検査、造影検査、透視ガイド下処置・治療、健診上部消化管造影検査等である。X線TV装置には、診療科の求める高い診断性能とともに対象検査に幅広く対応できる機能と汎用性が求められる。また、傷病を患う受診者や乳幼児・小児から高齢者に対し、安全性や負担を軽減するための配慮が施されていることが求められる。加えて、受診者に安心して検査・治療を受けていただくために、X線被ばくの低減やX線量管理への対策が施されていることが求められる。

6　調達物品　汎用TV装置システム　一式
(内訳)
(1)　透視撮影台

⑵ X線高電圧発生装置
⑶ X線管装置
⑷ フラットパネルディテクタ（FPD）
⑸ デジタルラジオグラフィー装置
⑹ DICOM接続
⑺ アプリケーション
⑻ 付属品
⑼ 既存機器の撤去、改修および補修工事

○ 本件調達物品にかかる性能、機能（以下「機能等」という）の要件（以下「技術的要件」という）は、8技術的要件に示すとおりである。

○ 技術的要件は守山市民病院（以下「当院」という）が必要とする最低限の技術要件を示しており、提案機器の性能等がこれを満たしていないと判断された場合には整備機器の対象から外れることもある。

○ 提案機器の性能等が技術的要件を満たしているか否かの判断は、当院において提案機器にかかる仕様書、その他の実施要項で求める提出資料の内容を審査して行う。

7　その他

（1） 提案機器のうち、医療用具に関しては、納入時点で薬事法に定められている製造の承認を得ている物品であること。

（2） 本件調達物品の搬入、据付、配線、調整にかかる経費は、決定業者の負担で行うこと。

8 技術的要件

⑴ 性能、機能に関する要件

1. **透視撮影台**

1-1　フラットパネル搭載アイランド型オーバーチューブ方式であること。
1-2　天板は、CFRP製でフラット天板またはラウンドシェイプ天板であること。
1-3　天板のサイズは、長手210cm～235cm×左右幅74.2～80cmであること。
1-4　天板の耐荷重は、160kg以上であること。
1-5　透視撮影領域は、長手175cm以上であること。
1-6　映像系の長手移動範囲は、133cm以上であること。
1-7　映像系の長手移動速度は、最速9cm/秒以上であること。

1-8　天板の左右移動範囲は25cm以上であること。

1-9　寝台は、昇降式であり、床上48cm～105cmの範囲で透視および撮影が可能であること。

1-10　寝台の起倒範囲は、立位時で最大89°から逆傾時で最大-89°以上であること。

1-11　寝台の起倒速度は、15秒以下/90°の連続可変速式で、ソフトスタート/ストップ式であること。

1-12　寝台の逆立位時、事前に設定した角度で自動的に一旦停止する機能を有すること。

1-13　寝台は、患者の手挟み防止シートを備えること。

1-14　SID（焦点-FPD間）は、110cm以上であること。

1-15　X線管射入撮影角度は、頭側35°、足側30°以上で可能であること。

1-16　寝台上端（頭側）からX線映像端（最大視野時）が34cm以下であること。

1-17　寝台下端（足側）からX線映像端（最大視野時）が23cm以下であること。

1-18　グリッドを備えること。

1-19　透視撮影台の付属品として、以下①～⑥を備えること。
装備しない物品がある場合、同等の代替策を提案し、当院の承認を得ること。

①　立位足台（1式）
②　圧迫筒（1式）
③　肩当（1式）
④　握り棒（1式）
⑤　バリウムコップ受け（1式）
⑥　天板用ソフトマット（1式）

1-20　泌尿器検査用の付属品として、以下①～④を備えること。
装備しない物品がある場合、同等の代替策を提案し、当院の承認を得ること。

①　支脚器（1式）
②　ドレンバッグおよび取付具（1式）
③　カーテンホルダー（1式）
④　三角マット（1式）

1-21　検査室内に近接操作卓1台を備えること。

1-22　検査室内にライブ、リファレンスモニタとして19インチ以上の1000cd/m2以上の高輝度白黒液晶2台と、PACS表示用モニタとして21インチの液晶カラーモニタ1台を備えること。

1-23　検査室内のモニタ台は天井走行式で、19インチ以上のモニタが3台搭載可能であること。

1-24　寝台側面に天板/映像系の可動スイッチを有すること。

2. X線高電圧発生装置

2-1　高電圧発生方式は、最高周波数18kHz以上のインバータ方式であること。

2-2　最大出力は、50kW以上であること。

2-3　最高管電圧は、150kV以上であること。

2-4　最大管電流は、800mA以上であること。

2-5　最短撮影時間は、1msec以下であること。

2-6　撮影術式は、単発撮影、連続撮影、分割撮影が可能であること。
2-7　撮影条件設定方式は、kV/mAs、kV/mA/secが可能であること。
2-8　撮影管電圧は、40～150kVで、1kVステップで設定が可能であること。
2-9　撮影管電流は、25～800mAが可能であること。
2-10　撮影mAs値は、0.5～600mAsが可能であること。
2-11　撮影時間は、0.001～3.2secが可能であること。
2-12　透視術式は、連続透視、パルス透視が可能であること。
2-13　透視管電圧は、50～120kVが可能であること。
2-14　透視管電流は、0.5～8.0mAが可能であること。
2-15　高画質と被ばく低減のために波尾遮断方式のパルス透視機能を有すること。
2-16　パルス透視は、15fps（または12.5fps）、7.5fps（または6.3fps）が可能で、3種類以上あること。
2-17　検査プログラム登録機能を有すること。
2-18　撮影シーケンス登録機能を有すること。
2-19　撮影条件の登録が288種類以上設定可能であること。
2-20　自動露出機能有すること。
2-21　透視条件の自動設定が33プログラム以上設定可能であること。
2-22　透視は、輝度自動調整機能を有すること。
2-23　透視タイマ、透視積算タイマを有すること。
2-24　X線管負荷、陽極蓄積熱容量を常に管理する自己診断機能を備えること。

3. X線管装置

3-1　焦点サイズは、小焦点0.7mm以下、大焦点1.2mm以下であること。
3-2　ターゲット角度は、12°～12.5°であること。
3-3　最大陽極熱容量は、600kHU以上であること。
3-4　最大陽極冷却効率は1.68kHU/sec以上であること。
3-5　X線可動絞りは、矩形絞りを有すること。
3-6　ビームハードニングフィルタを備えること。
3-7　被ばく管理のために面積線量計を備え、リアルタイムに線量値を表示できること。

4. フラットパネルディテクタ（FPD）

4-1　検出器は、フラットパネルディテクタであること。
4-2　X線変換方式は、間接変換方式であること。
4-3　有効視野サイズは、最大17×17インチ以上であること。
4-4　視野サイズの切り替えは、17～6インチの範囲において4種類以上可能であること。
4-5　FPD画素数は、2840×2840画素以上であること。
4-6　画素サイズは、148μm以下であること。

4-7　検出器は、検査室における通常使用環境（通年15℃～30℃、梅雨時～冬季の湿度変化）に耐えること。専用空調設備、除湿機等が必要な場合は設置すること。

4-8　キャリブレーション機能を有すること。

5. デジタルラジオグラフィー装置

5-1　OSは、Windowsベースであること。

5-2　透視は、操作卓上のスイッチおよびフットスイッチにて操作可能であること。

5-3　検査室と操作室とのコミュニケーションのため、透視台、近接モニタ、操作室にマイク/スピーカシステムを備えること。

5-4　撮影は、最大3032×3032マトリクス、16bit以上で単発撮影が可能であること。

5-5　撮影は、1920×1920マトリクス、16bit、3.75fps以上で連続撮影が可能であること。

5-6　透視は、最大1024×1024マトリクス、14bit、15fps以上であること。

5-7　濃度調整、コントラスト調整が可能であること。

5-8　ズーム機能を有すること。

5-9　白黒反転、上下左右反転機能を有すること。

5-10　マルチ表示機能を有すること。

5-11　γ補正が可能であること。

5-12　エッジ補正が可能であること。

5-13　計測機能を有すること。

5-14　透視画像のラストイメージホールド機能を有すること。

5-15　ハレーション抑制機能を有すること。

5-16　ノイズ抑制機能を有すること。

5-17　画像保存用ハードディスクの容量は、320GB以上であること。

5-18　画像保存は、1536×1536マトリクスで10,000画像以上可能であること。

5-19　電源投入から5分程度で安定使用が可能であること。

5-20　操作パネル上の表示は、日本語表示であること。

6. DICOM接続

6-1　X線TVシステムは、当院RIS/PACSシステムとのDICOM Storage、DICOM MWM、DICOM MPPS、DICOM Media Storage接続を行うこと。

6-2　DICOM Storage接続は、PACS、検像システムの2式と実施すること。

6-3　検査室PACS表示用モニタの配線および接続を行うこと。

7. アプリケーション

7-1　長尺撮影機能を有すること。

8. 付属品

8-1　検査室用として、以下①～⑦の物品を備えること。仕様は当院と協議の上、決めること。

① 物品棚(1台)

② 材料テーブル(1台)

③ 備品ラック(1台)

④ 患者移動用シート(1式)

⑤ 医師処置用踏台(1台)

⑥ 点滴台(1台)

⑦ 天井埋込式方向可動型スポットライト(2式)

8-2 待合室用として、以下①～⑯の物品を備えること。仕様は当院と協議の上、決めること。

① 待合椅子(4脚)

② 更衣室(1式)

③ 更衣籠(1台)

④ 更衣用椅子(1脚)

⑤ 更衣用バッグ(4個)

⑥ ロッカー4人用(1台)

⑦ 処置用椅子(1脚)

⑧ 引出付き処置用カート(1台)

⑨ 待合室観察用広角型カメラ(1式)

⑩ L字型パーテーション(1台)

⑪ I字型パーテーション(1台)

⑫ 折畳式ストレッチャー(1台)

⑬ 壁掛け時計(1台)

⑭ 掲示板(1式)

⑮ ブックラック(1台)

⑯ 温水洗浄便座(1式)

8-3 操作室用として、以下①～⑥の物品を備えること。仕様は当院と協議の上、決めること。

① 操作コンソール用椅子(2脚)

② HIS/RIS用テーブル(1台)

③ 備品用テーブル(1台)

④ 待合室観察用モニタ(1台)

⑤ X線防護エプロン(3着)

⑥ X線防護エプロン掛け(1台)

8-4 健診撮影室用として、以下の①～③の物品を備えること。仕様は当院と協議の上、決めること。

① I字型パーテーション(1台)

② PCラック(1台)

③ カーテンレールおよびカーテン(1式)

9. 既存機器の撤去、改修および補修工事

9-1 既存の放射線科X線TV装置および付属品の撤去を行うこと。

9-2　既存の健診X線TV装置および付属品の撤去を行うこと。その際、既存のX線TV装置は、同室に複数のシステムが混在するため、配線処理は既設業者に連絡の上、指示に従い作業を行うこと。

9-3　別添の「放射線科X-TV室改修工事概要図」に基づき、当院と打合せの上、放射線科X-TV室の改修工事を行うこと。

9-4　放射線科X-TV室の検査室-待合室間の隔壁は、待合室スペースの拡張のため、移設を行うこと。その際、提案装置および付属機器の設置スペースを考慮し、検査室スペースの確保にも留意すること。

9-5　放射線科X-TV室の検査室の天井は、パネルを部分交換した上、全面塗装を行うこと。

9-6　放射線科X-TV室の待合室の天井は、全面張替えを行うこと。

9-7　放射線科X-TV室の検査室の壁は、全面塗装を行うこと。

9-8　放射線科X-TV室の待合室の壁は、全面クロス張りを行うこと。

9-9　放射線科X-TV室の検査室および待合室の床は、張替えを行うこと。

9-10　放射線科X-TV室の検査室および待合室の既存アクセスフロアは、装置設置と安全性確保のために必要な新設また埋め込みを行うこと。

9-11　放射線科X-TV室の待合室-検査室間の扉は、片開き小扉+自閉式スライド扉とし、余裕を持って入院用ベッドが通過できる開口幅を確保すること。

9-12　放射線科X-TV室の検査室の既存空調窓は、検査室中央部に移設すること。

9-13　放射線科X-TV室の検査室の3面構成（透視、リファレンス、PACS分配表示）モニタは、天井走行式とし、PACS分配表示に必要な配線および接続を行うこと。

9-14　放射線科X-TV室の天井埋込式方向可動型スポットライトは、X-TV装置ベッド上部天井と材料テーブルの上部天井の2か所に配線および取付を行うこと。

9-15　放射線科X-TV室の待合室の更衣室を設置すること。

9-16　放射線科X-TV室の待合室内トイレの換気扇および温水洗浄便座を新規設置すること。

9-17　放射線科X-TV室の待合室の観察用広角型カメラを設置すること。

9-18　放射線科X-TV室の操作室の観察用モニタを設置すること。

9-19　放射線科X-TV室の観察用広角型カメラと観察用モニタの配線、接続を行うこと。

9-20　放射線科X-TV室の付属品の設置を行うこと。

9-21　別添の「健診室補修工事概要図」に基づき、当院と打合せの上、健診撮影室の補修工事を行うこと。

9-22　健診撮影室（一般撮影室、TV室、操作室）の床は、全面タイルカーペットの張替えを行うこと。

9-23　健診撮影室の操作室の壁は、全面張替えを行うこと。

9-24　健診撮影室のTV室の壁は、全面塗装を行うこと。

9-25　健診撮影室の操作室-TV室間の窓にカーテンの取付を行うこと。

9-26　健診撮影室のTV室に、当院電子カルテ用LANを配線し、LAN差込口を設けること。

9-27　健診計測室に、当院電子カルテ用LANを配線し、LAN差込口を設けること。

(2) 性能、機能以外の要件

1. 搬入、設置条件および調整等に関すること

1-1　設置場所は、当院が指定した場所に設置すること。

1-2　調達物品の搬入および搬入時の養生、据付、調整は、落札業者の負担にて行うこと。

1-3　調達物品の搬入、据付で発生した廃材等は、落札業者の負担にて撤去すること。

1-4　搬入、設置にあたっては、必要な養生をし、建物および物品等に損傷を与えないよう十分配慮すること。万が一、損傷を来した場合には、落札業者が責任を持って現状復帰すること。

1-5　搬入、設置等にあたっては、当院の診療業務に支障を来さないよう当院の指示により行うこと。

1-6　設置にあたって部屋の改造等が必要となる場合は、当院と相談の上、落札業者の負担にて行うこと。

1-7　当院が用意する一次側電源設備以外に必要な電源設備、給排水設備、配管設備があれば落札業者の負担にて用意すること。

1-8　搬入、設置等は、納期、工事期間のスケジュールを事前に打合せし、そのスケジュールに従い完了すること。

2. サービス体制、保守体制に関すること

2-1　納入後1年間は、通常の使用により故障した場合、無償にて修理を行うこと。

2-2　障害発生時において、速やかに対応できる体制が整っていること。

2-3　消耗品および交換部品の提供ができる体制であること。

3. 取扱説明に関すること

3-1　調達物品に関する日本語の取扱説明書を1部提出すること。

3-2　取扱説明に関する教育訓練は、当院の指定する日時、場所で行うこと。また、随時対応すること。

4. 届出書類に関すること

4-1　機器の設置および検査室・待合室の改修にあたり、申請や届出書類を作成する支援を行うこと。

5. その他

5-1　本仕様書において不明な点があった場合は、当院に確認の上、対応すること。